

食品检验技术 教学方案设计



山西药科职业学院《食品检测技术》教学方案设计

授课题目	食品感官检验		授课学时	2 学时
授课地点	多媒体教室	授课教师：	授课班级：	
教学目标：				
知识目标：①掌握食品感官检验的概念、感觉规律、感官评价基本要求； ②理解感官检验类型；③熟悉感官评价类型及应用				
素质目标：培养科学严谨、实事求是、爱岗敬业的职业精神。				
教学内容及时间安排：				
导入 5min；感官检验概述 20min；感官检验人员及实验室要求 20min； 感官检验方法分类 10min；常用感官检验方法 30 min；课堂小结及布置 作业 5min。				
教学重点与难点：食品感官检验的要求及基础知识				
教学方法：引导、提问、讨论、案例教学				
教学资源：多媒体课件、教案、教材、图片、专业网站等。				
双语教学：食品检测技术（Food Inspection Technology）				
德育渗透：食品安全问题突出，关系百姓健康，食品检测要公正、客观。 要具有实事求是的科学态度和爱岗敬业的工作作风。				
新知识、新技术：食品检测发展趋势。				
参考资料：1. 程云燕 李双石. 食品分析与检验. 北京：化学工业出版社， 2007.（高职高专“十一五”规划教材） 2. 教 材：食品检测技术 吴晓彤主编 3. 食品伙伴网				
布置作业：具体见教案末尾				

板书设计

模块二 食品感官检验

一. 感官检验概述

1. 特点
2. 种类
视觉、嗅觉、味觉、
听觉、触觉

二. 感官检验人员及实验室要求

1. 环境条件
2. 样品条件
3. 评价员条件

三. 感官检验方法分类

1. 分析型感官检验
2. 偏爱型感官检验

四. 常用感官检验方法

1. 差别检验法
2. 类别检验法
3. 分析或描述检验法

教学过程设计

【导入】5min(采用提问+导入法)

问题

【问】在前面课程里我们讲过了食品检验基础内容，我找个同学来回答：食品检验的内容有哪些？

【答】感官检验、一般成分检测、添加剂检测、有毒有害物质检测
本节课我们来学习食品感官检验技术内容

一、感官检验概述 20min （举例讲授）

食品的感官检验：是根据人的感觉器官对食品的各种质量特征的“感觉”，如味觉、嗅觉、视觉、听觉等，并用语言、文字、符号或数据进行记录，再运用概率统计原理进行统计分析，从而得出结论，对食品的色、香、味、形、质地、口感等各项指标做出评价的方法。

1. 特点

(1)通过对食品感官性状的综合性检查，可以及时、准确地鉴别出食品质量有无异常，便于早期发现问题，及时进行处理，可避免对人体健康和生命安全造成损害。

(2)方法直观、手段简便，不需要借助任何仪器设备和专用、固定的

检验场所以及专业人员。

(3) 感官鉴别方法常能够察觉其他检验方法所无法鉴别的食品质量特殊性污染微量变化。

2. 种类

(1) 视觉检验

任何食品都有其一定的外观及形态特征，而食品形态特征的变异，往往与其内在质量紧密相关在感官检验的程序中，首先由视觉判断物体的外观，确定物体的外形、光泽、色泽。在日常消费中，不管是生活用品还是食品，其造型美观，必然受到消费者喜爱。

例 从色泽可以判断水果、蔬菜的成熟状况；

从包装的外观情况，可以判断罐装食品是否胀罐或泄漏。

(2) 嗅觉检验

人的嗅觉，还可在大脑里留下记忆，当再次闻到这种气味时，即使没有看见发出气味的嗅源，也可推断出来。由于气体分子可先后进入双侧鼻腔，依此可判定气味的来源、方向。

在食品生产、检验和鉴定方面，嗅觉起着十分重要的作用。有许多方面是无法用仪器和理化检验来替代的。在食品的风味化学研究中，通常由色谱和质谱将风味各组分定性和定量，但整个过程中提取、捕集、浓缩等都必须伴随感官的嗅觉检查，才可保证试验过程中风味组分无损失。

例 食品加工原料新鲜度的检查；

鱼、肉类是否因蛋白质分解而产生氨味或腐败味；

油脂是否因氧化而产生哈喇味；

新鲜果蔬是否具有应有的清香味；

酒的调配与勾兑、食品的调香。

(3) 味觉检验

味觉是人的基本感觉之一，味觉一直是人类对食物进行辨别、挑选和决定是否予以接受的主要因素之一。味觉在食品感官评价上占据有重要地位。进行味觉评价前，评价员不能吸烟或吃刺激性强的食品，以免降低感官的灵敏度。评价时取出少量被检食品，放入口中，细心咀嚼、品尝，然后吐出，用温水漱口，再检验第二个样品。几种不同味道的食

品在进行感官评价时，应当按照刺激性由弱到强的顺序，最后鉴别味道强烈的食品。在进行大量样品鉴别时，中间必须休息。

(4) 听觉检验

人耳对一个声音的强度或频率的微小变化是很敏感的。利用听觉进行感官检验的应用范围十分广泛。食品的质感特别是咀嚼食品时发出的声音，在决定食品质量和食品接受性方面起重要作用。

如焙烤制品的酥脆薄饼、爆玉米花和某些膨化制品，在咀嚼时应该发出特有的声音，否则可认为质量已发生变化。对于同一物品，在外来机械敲击下，应该发出相同的声音。但当其中的一些成分、结构发生变化后，会导致原有的声音发生一些变化。据此，可以检查许多产品的质量。如敲打罐头，用听觉检查其质量，生产中称为打检，从敲打发出的声音来判断是否出现异常，另外容器有无裂缝等，也可通过听觉来判断。

(5) 触觉检验

凭借触觉来鉴别食品的膨、松、软、硬、弹性(稠度)，以评价食品品质的优劣，也是常用的感官鉴别方法之一。

例如，根据鱼体肌肉的硬度和弹性，常常可以判断鱼是否新鲜或腐败，评价动物油脂的品质时，常须鉴别其稠度等。在感官测定食品硬度(稠度)时，要求温度应在 15~20℃ 之间，因为温度的升降会影响到食品状态的改变。

二、感官检验人员及实验室要求 20min (举例讲授)

1. 环境条件

规范的感官检验室应隔音和整洁，不受外界干扰，无异味，具有令人心情愉快的自然色调，给检验人员以舒适感，使其注意力集中。

感官实验室应布置三个独立的区域：办公室、样品准备室和检验室。

2. 样品条件

(1) 样品数量 每种样品应该有足够的数量，保证有三次以上的品尝次数，以提高结果的可靠性。

(2) 样品温度 在食品感官鉴评实验中，只有以恒定和适当的温度提供样品才能获得稳定的结果。

(3) 器皿

食品感官鉴评实验所用器皿应符合实验要求，同一实验内所用器皿最

好外形、颜色和大小相同。器皿本身应无气味或异味。通常采用玻璃或陶瓷器皿比较适宜，但清洗麻烦。也有采用一次性塑料或纸塑杯、盘作为感官鉴评实验用器皿。

(4) 编号

所有呈送给评价员的样品都应适当编号，以免给评价员任何相关信息。样品编号工作应由试验组织者或样品制备工作人员进行，试验前不能告知评价员编号的含义或给予任何暗示。可以用数字、拉丁字母或字母和数字结合的方式对样品进行编号。

(5) 样品的摆放顺序

呈送给评价员的样品的摆放顺序也会对感官鉴评实验（尤其是评分法和顺位法）结果产生影响。在给评价员呈送样品时，应注意让样品在每个位置上出现的概率相同或采用圆形摆放法。

(6) 其他

还应为评价人员准备一杯温水，用于漱口，以便除去口中样品的余味，然后再接着品尝下一个样品。

3. 评价员条件

分析型感官检验和偏爱型感官检验对检验人员的要求不同。

(1) 分析型感官检验 在工艺检查、判断原料、成品是否合格、检查几种试样的质量是否有差别，要求评价员能对试样之间的微妙差异敏感，对于重复的样品也能准确地分析，但作为评价员本人的嗜好则不是特别的问题，因此检验人员必须具备一定的条件并经过挑选测试。

(2) 偏爱型感官检验

这种检查以知道是否为一般人所喜好为目的，对食品进行可接受性评价，不需要特别的感觉。检验员可由任意的未经训练的人组成，人数不少于 100 人，这些人必须在统计学上能代表消费者总体，以保证试验结果具有代表性和可靠性。

感官检验宜在饭后 2~3h 内进行，避免过饱或饥饿状态。要求评价员在检验前 0.5h 内不得吸烟，不得吃刺激性强的食物。

三、感官检验方法分类 10min（举例讲授+观看录像）

1. 分析型感官检验

在工艺检查、判断原料、成品是否合格、检查几种试样的质量是否

有差别，要求评价员能对试样之间的微妙差异敏感，对于重复的样品也能准确地分析，但作为评价员本人的嗜好则不是特别的问题，因此检验人员必须具备一定的条件并经过挑选测试。

2. 偏爱型感官检验

这种检查以知道是否为一般人所喜好为目的，对食品进行可接受性评价，不需要特别的感觉。检验员可由任意的未经训练的人组成，人数不少于 100 人，这些人必须在统计学上能代表消费者总体，以保证试验结果具有代表性和可靠性。

四、常用感官检验方法 30min（举例+讨论）

内容：差别检验法、类别检验法、描述检验法。

1. 差别检验

要求评价员对两个或两个以上的样品，做出是否存在感官差别的结论。差别检验的结果，是以做出不同结论的评价员的数量及检验次数为基础，进行概率统计分析。常用方法有：两点检验法、三点检验法、“A”非“A”检验法、五中取二检验法、选择检验法等。

2. 两点检验法又称配对检验法。

以随机顺序同时出示两个样品给评价员，要求评价员对这两个样品进行比较，判断两个样品间是否存在某种差异及其差异方向（如某些特征强度的顺序）的一种评价方法。这是最简单的一种感官评价方法。

具体试验方法：把 A，B 两个样品同时呈送给评价员，要求评价员根据要求进行评价。在实验中，应使样品 A、B 和 B、A 这两种次序出现的次数相等，样品编码可以随机选取 3 位数组成，且每个评价员之间的样品编码尽量不重复。

3. 描述检验法

【课堂小结】（简要总结，并强调重点）（5min）

一. 感官检验概述

二. 感官检验人员及实验室要求

三. 感官检验方法分类

四. 常用感官检验方法

【布置作业】

1. 食品的感观检验

2. 感觉

3. 感觉阈值

4. 感觉的敏感性