

## <<食品试验设计与统计分析基础>>

### 图书基本信息

书名：<<食品试验设计与统计分析基础>>

13位ISBN编号：9787811176698

10位ISBN编号：7811176696

出版时间：2009-1

出版时间：中国农业大学出版社

作者：王钦德，杨坚 主编

页数：364

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<食品试验设计与统计分析基础>>

### 内容概要

本书共有9章内容，主要依据第1版中第10章之前的内容进行修订和增删。

将第1章的内容由2节划分为4节，并做了次序上的调整；将第2章中的“数字资料的性质”改为“数据资料的来源与种类”，并将第5节“异常数据的处理”调整到第8章；第5章的第2节“多重比较”增加了“Dunnett法”，第5节“方差分析的基本假定和数据转换”中增加了“方差同质性检验”；第6章“直线回归与相关”增加了“对回归截距的检验、两条回归直线的比较、校正系数的制定、总体相关系数的置信区间”；删除了第7章“多元线性回归和相关”；第8章“非参数统计”改为第7章；第9章“试验设计基础与抽样方法”改为第8章“试验设计基础”，并增加了“异常数据的处理”；第9章的“完全随机设计”和第10章的“随机区组设计及统计分析”合并改为第2版的第9章“两种常用试验设计方法”；附录中删除了“统计处理软件简介”，增加了“

Excel数据分析简介”。

本书主要是为普通高等学校食品科学类专业本科和专科学生编写的，也可作为同类专业成人教育教材。

此外，对食品科技工作者亦有重要参考价值。

## &lt;&lt;食品试验设计与统计分析基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 食品试验设计与统计分析在食品科学研究中的作用 1.2 食品科学试验的特点与要求 1.3 统计学发展概貌 1.4 统计学在中国的传播第2章 试验数据的整理与特征数 2.1 常用术语 2.1.1 总体与样本 2.1.2 参数与统计量 2.1.3 准确性与精确性 2.1.4 随机误差与系统误差 2.2 数据资料的来源与种类 2.2.1 数据资料的来源 2.2.2 资料的种类 2.3 资料的整理 2.3.1 资料的检查与核对 2.3.2 连续性资料的整理 2.3.3 间断性资料的整理 2.3.4 分类资料的整理 2.4 常用统计表与统计图 2.4.1 统计表 2.4.2 统计图 2.5 资料的特征数 2.5.1 平均数 2.5.2 变异数第3章 理论分布与抽样分布 3.1 理论分布 3.1.1 二项分布 3.1.2 泊松分布 3.1.3 正态分布 3.2 抽样分布 3.2.1 样本平均数的抽样分布 3.2.2 均数标准误 3.2.3 两样本均数差数的抽样分布 3.2.4 样本均数差数标准误 3.2.5 t分布第4章 统计假设检验 4.1 统计假设检验概述 4.1.1 统计假设检验的意义和基本原理 4.1.2 统计假设检验的步骤 4.1.3 统计假设检验的几何意义与两类错误 4.1.4 两尾检验与一尾检验 4.2 样本平均数的假设检验 4.2.1 单个样本平均数的假设检验 4.2.2 两个样本平均数的假设检验 4.3 二项百分率的假设检验 4.3.1 单个样本百分率的假设检验 4.3.2 两个样本百分率的假设检验 4.3.3 二项百分率假设检验的连续性矫正 4.4 统计假设检验中应注意的问题 4.4.1 试验要科学设计和正确实施 4.4.2 选用正确的统计假设检验方法 4.4.3 正确理解差异显著性的统计意义 4.4.4 合理建立统计假设, 正确计算检验统计量 4.5 参数的区间估计 4.5.1 总体平均数  $\mu$  的区间估计 4.5.2 两个总体平均数差数  $\mu_1 - \mu_2$  的区间估计 4.5.3 二项总体百分率的区间估计 4.5.4 两个总体百分率差数  $1 - 2$  的区间估计第5章 方差分析 5.1 方差分析的基本原理 5.1.1 平方和与自由度的分解 5.1.2 F分布与F检验 5.1.3 方差分析的线性模型与期望均方 5.2 多重比较 5.2.1 最小显著差数法 5.2.2 Dunnett法 5.2.3 最小显著极差法 5.2.4 多重比较结果的表示法 5.3 单向分组资料的方差分析 5.3.1 各处理重复数相等的方差分析 5.3.2 各处理重复数不等的方差分析 5.4 两向分组资料的方差分析 5.4.1 两向分组单独观测值试验资料的方差分析 5.4.2 两向分组有相等重复观测值试验资料的方差分析 5.5 方差分析的基本假定和数据转换 5.5.1 方差分析的基本假定 5.5.2 方差同质性检验 5.5.3 数据转换第6章 直线回归与相关 6.1 回归与相关的概念 6.2 直线回归 6.2.1 直线回归方程的建立 6.2.2 直线回归的假设检验 6.2.3 回归方程的拟合度与偏离度 6.2.4 回归参数  $a$ 、 $b$  的区间估计 6.2.5 两条回归直线的比较 6.2.6 直线回归方程的应用 6.3 直线相关 6.3.1 相关系数 6.3.2 相关系数的计算 6.3.3 相关系数的假设检验 6.3.4 总体相关系数的置信区间 6.4 应用直线回归与相关的注意事项 6.5 能直线化的曲线回归 6.5.1 曲线回归分析概述 6.5.2 能直线化的曲线类型 6.5.3 曲线回归分析实例第7章 非参数统计 7.1 非参数统计的概念和特点 7.2  $X^2$ 检验 7.2.1  $X^2$ 分布 7.2.2 适合性检验 7.2.3 独立性检验 7.3 符号检验 7.3.1 符号检验的步骤 7.3.2 大样本的正态化近似 7.4 符号秩和检验 7.4.1 符号秩和检验的步骤 7.4.2 大样本的正态化近似 7.5 秩和检验 7.5.1 成组设计两样本比较的秩和检验 7.5.2 多个样本比较的秩和检验 7.5.3 多个样本两两比较的秩和检验 7.6 秩相关 7.6.1 秩相关系数的计算 7.6.2 秩相关系数的假设检验第8章 试验设计基础 8.1 试验设计概述 8.1.1 试验设计的意义和任务 8.1.2 试验设计的方法与作用 8.1.3 基本概念 8.2 食品试验研究的主要内容 8.2.1 食品的线性质量研究和非线性质量研究 8.2.2 食品质量研究的几个阶段 8.2.3 系统设计、参数设计和允许误差设计 8.3 食品试验的基本要求和注意事项 8.3.1 基本要求 8.3.2 注意事项 8.4 试验设计的基本原则 8.4.1 重复 8.4.2 随机化 8.4.3 局部控制 8.5 试验计划与方案 8.5.1 试验计划 8.5.2 试验方案 8.6 试验误差及其控制 8.6.1 试验误差的来源 8.6.2 试验误差的控制 8.7 常用抽样方法概述 8.7.1 影响抽样误差的因素 8.7.2 常用抽样方法 8.8 样本含量的确定 8.8.1 试验研究中样本含量的确定 8.8.2 抽样调查时样本含量的确定 8.9 异常数据的处理 8.9.1 可疑值、极端值和异常值 8.9.2 检出异常值的方法第9章 两种常用试验设计方法 9.1 完全随机设计 9.1.1 设计方法 9.1.2 完全随机设计的优缺点 9.2 随机区组设计 9.2.1 设计方法 9.2.2 随机区组设计的注意事项 9.2.3 随机区组设计的优缺点 9.2.4 随机区组试验结果的统计分析 9.2.5 随机区组缺值估计及其统计分析附录 Excel数据分析简介附表汉英术语对照参考文献

## <<食品试验设计与统计分析基础>>

### 章节摘录

第1章 绪论 1.1 食品试验设计与统计分析在食品科学研究中的作用 为了推动食品科学的发展，常常要进行科学研究。例如，食品原料资源及其开发的研究，新产品开发和新的加工工艺的研究，食品质量保持、储藏方法、货架寿命、营养价值、安全性和经济特性等的研究以及卫生标准的制定等。这些研究都离不开调查和试验。进行调查和试验首先必须解决的问题是：如何科学合理地进行调查设计或试验设计。在实际研究工作中有时会遇到这样的情况，即由于调查或试验设计不合理，以致无法从所获得的数据中提取有用的信息，造成人力、物力和时间的浪费。反之，若调查或试验设计方法科学合理，则用较少的人力、物力和时间便可获取必要而有代表性的资料，经过正确的统计分析获得可靠的结论，达到调查或试验的预期目的，收到事半功倍之效。通过调查或试验获得一定数量的数据，这些数据常常表现出不同程度的差异。例如，测定某食品原料蛋白质含量获得100个观测值，彼此并不完全相同，而是在一定范围内产生差异；同一工艺条件下生产某种食品，其外观及内在质量不一定完全一致；食品原料的来源、种类不同，各种营养成分有所差异；食品配方、生产工艺、储藏方式不同使得食品质量有所不同，等等。产生这种差异的原因有的已被人们所认识，有的尚未了解。正是由于这些人们已认识及尚未了解而无法控制的因素的作用，使得调查或试验得来的数据普遍具有变异性。因此，进行调查或试验必须解决的第二个问题是：如何科学地整理、分析所收集的具有变异性的数据资料，以揭示其内在的规律性。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>