第一图书网, tushu007.com

# <<生物统计学>>

## 图书基本信息

书名：<<生物统计学>>

13位ISBN编号：9787030215734

10位ISBN编号：7030215737

出版时间：1997-5

出版时间：科学出版社

作者：李春喜，邵云，姜丽娜　编著

页数：289

字数：428000

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

第一图书网, tushu007.com

# <<生物统计学>>

## 内容概要

本书是在前三版多年应用的基础上，广泛收集读者反馈信息，精心编写而成的。

本书较为系统地介绍了生物统计学的基本原理和方法，在简要叙述了生物统计学的产生、发展及其研究对象与作用、生物学研究中试验资料的整理、特征数的计算、概率和概率分布、抽样分布的基础上，着重介绍了平均数的统计推断、X2检验、方差分析、直线回归与相关分析、可直线化的非线性回归分析、协方差分析、多元线性回归与多元相关分析、逐步回归与通径分析和多项式回归分析，同时对抽样原理和方法、试验设计原理及对比设计、随机区组设计、裂区设计、正交设计等常用试验设计及其统计分析进行了详细叙述。

本书可供综合性大学、师范院校生物类及其相关专业的本科生作为教材使用，也可作为从事生命科学、生物工程、农业科学、林业科学、医学、畜牧兽医、水产科学等专业的科研工作者、教师和研究生的参考书。

第一图书网, tushu007.com



## 作者简介

李春喜，男，教授，1964年3月生，河南省封丘县人，硕士研究生导师。
1984年河南农业大学农学专业毕业，1991年获西南农业大学作物栽培与耕作专业硕士学位。
现任河南师范大学发展规划处处长，河南省小麦研究会常务理事，河南省作物学会理事，河南省跨世纪学术与技术带头人。
长期从事研究生、本科生《生物统计学》、《麦类栽培生理》等课程的教学和小麦超高产、小麦品质生态与优质栽培、小麦氮素营养生理等研究工作，先后在《作物学报》、《中国农业科学》、《西北植物学报》、《麦类作物学报》等学术期刊上发表论文70余篇，获得河南省科技进步一等奖1项、二等奖5项、三等奖7项，其中"小麦大面积高产综合配套技术研究开发与示范"获得河南省科技进步一等奖，"高产小麦营养施肥机制及栽培技术体系的研究和应用"等5项成果获得河南省科技进步二等奖，出版《生物统计学》、《小麦穗粒重研究》、《小麦品质生态》等6部著作，其中《生物统计学》曾两度在科学出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

# <<生物统计学>>

## 书籍目录

第四版前言
第三版前言
第二版前言
第一版前言
第一章 概论
第一节 生物统计学的概念
第二节 生物统计学的内容与作用
第三节 统计学发展概况
一、古典记录统计学
二、近代描述统计学
三、现代推断统计学
第四节 常用统计学术语
一、总体、个体与样本
二、变量与常数
三、参数与统计数
四、效应与互作
五、误差与错误
六、准确性与精确性
思考练习题
第二章 试验资料的整理与特征数的计算
第一节 试验资料的搜集与整理
一、试验资料的类型
二、试验咨料的搜集
三、试验资料的整理
第二节 试验资料特征数的计算
一、平均数
二、变异数
思考练习题
第三章 概率与概率分布
第一节 概率基础知识
一、概率的概念
二、概率的计算
三、概率分布
四、大数定律
第二节 几种常见的理论分布
一、二项分布
二、泊松分布
三、正态分布
第三节 统计数的分布
一、抽样试验与无偏估计
二、样本平均数的分布
三、样本平均数差数的分布
四、τ分布
五、X2分布
六、F分布

第一图书网, tushu007.com


思考练习题
第四章 统计推断
第一节 假设检验的原理与方法
一、假设检验的概念
二、假设检验的步骤
三、双尾检验与单尾检验
四、假设检验中的两类错误
第二节 样本平均数的假设检验
一、大样本平均数的假设检验——u检验
二、小样本平均数的假设检验——t检验
第三节 样本频率的假设检验
一、一个样本频率的假设检验
二、两个样本频率的假设检验
第四节 参数的区间估计与点估计
一、参数区间估计与点估计的原理
二、一个总体平均数μ的区间估计与点估计
三、两个总体平均数差数μ1-μ2的区间估计与点估计
四、一个总体频率夕的区间估计与点估计
五、两总体频率差数ρ1-ρ2的区间估计与点估计
第五节 方差的同质性检验
一、一个样本方差的同质性检验
二、两个样本方差的同质性检验
三、多个样本方差的同质性检验
思考练习题
第五章 X2检验
第一节 X2检验的原理与方法
第二节 适合性检验
第三节 独立性检验
一、2×2列联表的独立性检验
二、2×c列联表的独立性检验
三、r×c列联表的独立性检验
思考练习题
第六章 方差分析
第一节 方差分析的基本原理
一、相关术语
二、方差分析的基本原理
三、数学模型
四、平方和与自由度的分解
五、统计假设的显著性检验——F检验
六、多重比较
第二节 单因素方差分析
一、组内观测次数相等的方差分析
二、组内观测次数不相等的方差分析
第三节 二因素方差分析
一、无重复观测值的二因素方差分析
二、具有重复观测值的二因素方差分析
第四节 多因素方差分析

第一图书网, tushu007.com


第五节 方差分析缺失数据的估计
一、缺失一个数据的估计方法
二、缺失两个数据的估计方法
第六节 方差分析的基本假定和数据转换
一、方差分析的基本假定
二、数据转换
思考练习题
第七章 直线回归与相关分析
第一节 回归和相关的概念
第二节 直线回归分析
一、直线回归方程的建立
二、直线回归的数学模型和基本假定
三、直线回归的假设检验
四、直线回归的区间估计
五、直线回归的应用及注意问题
第三节直线相关
一、相关系数和决定系数
二、相关系数的假设检验
三、相关系数的区间估计
四、应用直线相关的注意事项
思考练习题
第八章 可直线化的非线性回归分析
第一节 非线性回归的直线化
一、曲线类型的确定
二、数据变换的方法
第二节 倒数函数曲线
第三节 指数函数曲线
第四节 对数函数曲线
第五节 幂函数曲线
第六节 Logistic生长曲线
一、Logistic生长曲线的由来和基本特征
二、Logistic生长曲线方程的配合
思考练习题
第九章 抽样原理与方法
第一节 抽样误差的估计
一、样本平均数的标准误和置信区间
二、样本频率的标准误和置信区间
第二节 样本容量的确定
一、平均数资料样本容量的确定
二、频率资料样本容量的确定
三、成对资料和非成对资料样本容量的确定
第三节 抽样的基本方法
一、随机抽样
二、顺序抽样
三、典型抽样
第四节 抽样方案的制订
一、抽样调查的目的和指标要求

第一图书网, tushu007.com


二、确定调查对象
三、确定抽样调查的方法
四、确定样本容量和抽样分数
五、总体单位编号
六、编制抽样调查表
七、抽样调查的组织工作
思考练习题
第十章 试验设计及其统计分析
第一节 试验设计的基本原理
一、试验设计的意义
二、生物学试验的基本要求
三、试验设计的基本要素
四、试验误差及其控制途径
五、试验设计的基本原则
第二节 对比设计及其统计分析
一、对比设计
二、对比设计试验结果的统计分析
第三节 随机区组设计及其统计分析
一、随机区组设计
二、随机区组设计试验结果的统计分析
第四节 裂区设计及其统计分析
一、裂区设计
二、裂区设计试验结果的统计分析
第五节 正交设计及其统计分析
一、正交表及其特点
二、正交试验的基本方法
三、正交设计试验结果的统计分析
思考练习题
第十一章 协方差分析
第一节 协方差分析的作用
一、降低试验误差，实现统计控制
二、分析不同变异来源的相关关系
三、估计缺失数据
第二节 单向分组资料的协方差分析
一、计算变量各变异来源的平方和、乘积和与自由度
二、检验X和Y是否存在直线回归关系
三、检验矫正平均数Yi(x=x)间的差异显著性
四、矫正平均数Yi(x=x)间的多重比较
第三节 两向分组资料的协方差分析
一、乘积和与自由度的分解
二、检验X和y是否存在直线回归关系
三、检验矫正平均数Yi(x=x)间的差异显著性
第四节 协方差分析的数学模型和基本假定
一、协方差分析的数学模型
二、协方差分析的基本假定
思考练习题
第十二章 多元线性回归与多元相关分析

第一图书网, tushu007.com


第一节 多元线性回归分析
一、多元线性回归模型
二、多元线性回归方程的建立
三、多元线性回归的假设检验和置信区间
第二节 多元相关分析
一、多元相关分析
二、偏相关
思考练习题
第十三章 逐步回归与通径分析
第一节 逐步回归分析
一、逐个淘汰不显著自变量的回归方法
二、逐个选人显著自变量的回归方法
第二节通径分析
一、通径与通径系数的概念
二、通径系数的求解方法
三、通径分析的假设检验
思考练习题
第十四章 多项式回归分析
第一节 多项式回归的数学模型
第二节 多项式回归方程的建立
一、多项式回归方程的建立与求解
二、多项式回归方程的图示
第三节 多项式回归方程的假设检验
第四节 相关指数
第五节 正交多项式回归分析
一、正交多项式回归分析原理
二、正交多项式回归分析示例
思考练习题
主要参考文献
附表
附表1 正态分布的累积函数F(υ)值表
附表2 正态离差(υ)值表(双尾)
附表3 τ值表(双尾)
附表4 X2值表(右尾)
附表5 F值表(右尾)
附表6 新复极差检验SSR值表
附表7 q值表(双尾)
附表8 r与R的临界值表
附表9 常用正交表
附表10 正交多项式系数表
索引

第一图书网, tushu007.com



章节摘录

第一图书网, tushu007.com

# <<生物统计学>>

## 编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:生物统计学(第4版)》是在前三版多年应用的基础上，广泛收集读者反馈信息，精心编写而成的。
《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:生物统计学(第4版)》可供综合性大学、师范院校生物类及其相关专业的本科生作为教材使用，也可作为从事生命科学、生物工程、农业科学、林业科学、医学、畜牧兽医、水产科学等专业的科研工作者、教师和研究生的参考书。

第一图书网, tushu007.com

# <<生物统计学>>

## 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